

EP 0 257 299 A2

Translation of abstract

"Sky boom"

A sky boom is disclosed, especially for use in intensive care systems. The sky boom includes a base part (7) attached to a ceiling (13). A first arm (1) and a second arm (5) for carrying various units are rotatably connected to the base part. The two arms are connected to the base part (7) with their rotational axes offset. The supply lines (25,26) are guided towards the arms through the interior of the base part. In this way a large pivoting range for the arms and stability are attained.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 87110524.3

51 Int. Cl.4: A61G 12/00 , A61G 13/00

22 Anmeldetag: 21.07.87

30 Priorität: 13.08.86 DE 3627517

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.88 Patentblatt 88/09

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Kreuzer, Friedhelm
Benzstrasse 26
D-8039 Puchheim(DE)

72 Erfinder: Kreuzer, Friedhelm
Benzstrasse 26
D-8039 Puchheim(DE)

74 Vertreter: Prüfer, Lutz H., Dipl.-Phys.
Harthäuser Strasse 25d
D-8000 München 90(DE)

54 Deckenstativ.

57 Es wird ein Deckenstativ beschrieben, wie es insbesondere für Intensivpflege-Deckensysteme verwendet wird. Das Deckenstativ weist ein mit einer Decke (13) verbundenes Basisteil (7) auf. An diesem sind ein erster Stativarm (1) und ein zweiter Stativarm (5) zum Tragen von verschiedenen Einheiten drehbar befestigt. Die beiden Stativarme sind mit ihren Drehachsen gegeneinander versetzt an dem Basisteil (7) befestigt. Die Versorgungsleitungen (25, 26) werden den jeweiligen Stativarmen über das Innere des Basisteiles zugeführt. Dadurch wird ein großer Schwenkbereich für die Stativarme bei gleichzeitiger Stabilität erzielt.

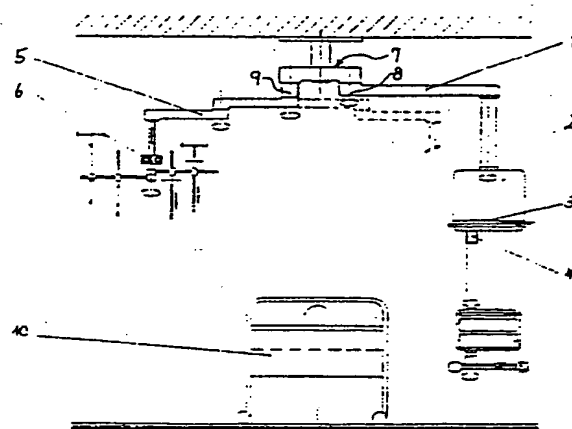


Fig. 1

EP 0 257 299 A2

Deckenstativ

Die Erfindung betrifft ein Deckenstativ nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1. Derartige Deckenstative werden insbesondere für Intensivpflegestationen, Operationssäle und ähnliches verwendet.

Ein Deckenstativ nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 ist aus der DE-GM 76 27 083 bekannt. Bei einem solchen Stativ ist es nicht möglich, einen der Arme unter dem anderen Arm hindurchzuschwenken. Dadurch ist die Einsetzbarkeit beschränkt.

Aus dem Prospekt "HANAÜLUX-Operationsleuchten mit Versorgungs- und Tragarmen" der Firma Heraeus, Hanau, Bundesrepublik Deutschland, 1985, ist ein Deckenstativ bekannt, bei dem die Drehachsen von drei Stativarmen coaxial zueinander angeordnet und mit einem Basisteil drehbar gegen dieses verbunden sind. Da zugeführte Versorgungsleitungen wie beispielsweise Lichtkabel durch das Basisteil coaxial in die Verbindungsteile der Stativarme hineingeführt werden, ist es erforderlich, daß in der coaxialen Führung in Umfangsrichtung Schlitzte vorgesehen sind, damit ein Schwenken der Arme um die gemeinsame Drehachse möglich wird. Selbstverständlich kann ein solcher Schlitz sich nur über einen kleinen Winkel in Umfangsrichtung erstrecken. Das hat zur Folge, daß einerseits die Stabilität gemindert und andererseits der Schwenkwinkel sehr eingeschränkt ist.

Aus dem Prospekt der Firma Dräger, Lübeck, Juni 1986 "Ergonomische Intensiv-Station" ist ein Intensivpflegedeckensystem bekannt, bei dem über dem Patientenbett und quer zu dieser eine Schiene angeordnet ist, an der eine Pflegeeinheit und eine Geräteeinheit angehängt sind. Die beiden Einheiten sind innerhalb eines bestimmten Bereiches an der Schiene und relativ zueinander hin und her bewegbar. Da die beiden Einheiten an der Schiene zwangsgeführt sind, können sie nicht aneinander vorbei bewegt werden. Ferner müßten sie zu diesem Zweck auch über den Patienten hinweg bewegt werden, was unerwünscht ist, denn man will die doch relativ schweren Einheiten nicht über den Kopf des Patienten fahren.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Deckenstativ der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, welches gegenüber den bekannten Einrichtungen verbessert ist. Insbesondere soll ein großer Schwenkbereich beider Stativarme und damit der Geräte ermöglicht werden, ohne daß dadurch die Aufhängung geschwächt werden würde.

Diese Aufgabe wird durch ein Deckenstativ der eingangs beschriebenen Art mit den Merkmalen des kennzeichnenden Teiles des Patentanspruches 1 gelöst.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Weitere Merkmale und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Figuren. Von den Figuren zeigen:

Fig. 1 eine Gesamtdarstellung eines Deckenstatives mit zwei Stativarmen mit Geräten einer Intensivstation über einem Patientenbett und

Fig. 2 eine Detaildarstellung des Stativfußes, teilweise in geschnittener Darstellung und in vergrößertem Maßstab.

Das in Figur 1 gezeigte Intensivpflege-Deckensystem umfaßt einen ersten Stativarm 1 mit einem Stativkopf 2 mit eingebauten Benutzerteilen wie Gasteil, Stark- und Schwachstromteil, einer Geräteplattform 3 sowie weiteren über ein Kupplungsstück 4 angehängten Teilen. Ferner ist ein zweiter Stativarm 5 vorgesehen, an dem z.B. ein Netzverteiler 6 mit Anschlußdosen und Potentialausgleichstiften vorgesehen ist. Die beiden Stativarme sind symmetrisch an einem Basisteil 7 befestigt und um jeweilige Drehachsen 8, 9 schwenk- bzw. drehbar angeordnet. Das Basisteil 7 ist über der Symmetrielinie eines Patientenbettes 10 angeordnet.

Das Deckenstativ 11 weist ein Basisteil 7 auf. Dieses ist mit einer an einer Rohdecke 13 befestigten Deckenankerplatte 14 verbunden. Zu diesem Zweck sind an der Deckenankerplatte 14 selbst zunächst Distanzstücke 15 vorgesehen, an denen eine gemeinsame Deckensäule 16 des Statives angeschraubt ist. Die Deckensäule 16 umfaßt einen dem Basisteil 7 zugewandten ersten Abschnitt 17 und einen damit über ein Drehlager 29 verbundenen zweiten Abschnitt 18. Der erste Abschnitt ist fest mit dem übrigen Basisteil verbunden, während der zweite Abschnitt fest mit den Distanzstücken verschraubt ist. Das Drehlager weist einen Anschlag auf, so daß eine Drehung des Basisteiles 7 um die Drehachse 19 der Deckensäule um einen vorgegebenen Winkel von höchstens annähernd 360° möglich ist.

Das Basisteil 7 weist in einem Abstand von der Drehachse 19 einen ersten Ansatz 20 auf, der eine sich senkrecht zu der Drehachse 19 erstreckende Anschlußfläche 21 besitzt, an der der mit dem Ansatz zu verbindende erste Stativarm 1 anliegt.

In einem Abstand von dem ersten Ansatz 20 und vorzugsweise symmetrisch zur Drehachse 19 ist ein zweiter Ansatz 22 vorgesehen. Dieser weist ebenfalls eine sich senkrecht zur Drehachse 19 erstreckende Anschlußfläche 23 auf, die dem daran angeschlossenen zweiten Stativarm 5 gegenüberliegt.

Die beiden Stativarme sind jeweils durch entsprechende Drehgelenke mit den Ansätzen 20, 22 und damit mit dem Basisteil 7 dreh- bzw. -schwenkbar verbunden.

Wie insbesondere in Figur 2 gezeigt ist, sind die Deckensäule 16, der sich daran anschließende Querteil 12 des Basisteiles 7, die beiden Ansätze 20 und 22 und die mit diesen verbundenen Stativarme 1, 5 jeweils hohl ausgebildet, so daß Versorgungsleitungen wie elektrische Zuführungen 25, Leitungen für Gase 26 und ähnliches aus einem Zwischenraum zwischen der Rohdecke 13 und einer Zwischendecke 24 durch das Innere der Deckensäule 16 hindurch in das Basisteil 7, zu den jeweiligen Ansätzen 20, 22 und durch diese hindurch in die Stativarme 1, 5 geführt werden können.

Der erste Ansatz 20 für den ersten Stativarm 1 ist in der aus den Figuren ersichtlichen Weise so kurz ausgebildet, daß der Stativarm beim Schwenken gerade einen ausreichenden Abstand von dem Basisteil hat und nicht an diesem entlang schleift. Der Stativarm ist um einen großen Winkel von nahezu 340° schwenkbar, ohne an den zweiten Ansatz 22 anzuschlagen. Das Drehgelenk weist nichtgezeigte Anschläge auf, durch die die Schwenkbewegung so begrenzt wird, daß ein Anschlagen des ersten Stativarmes an dem Ansatz 22 vermieden wird. Sowohl der Ansatz als auch der Stativarm sind durch die zentrale Führung der Leitung in ihrer Wandung ungeschwächt, so daß für diesen Stativarm sowohl eine große Stabilität als auch ein großer Schwenkbereich erreicht wird.

Der zweite Ansatz 22 ist, wie aus den Figuren ersichtlich ist, in Richtung der Drehachse so lang gewählt, daß der Abstand der Anschlußfläche 23 von der den Stativarmen zugewandten Grundfläche 27 des Basisteiles 7 größer ist als der Abstand der unteren Aussenfläche 28 des ersten Stativarmes von der Grundfläche 27. Der Abstand ist derart größer gewählt, daß der zweite Stativarm 5 gewünschtenfalls um 360° um die Drehachse 9 schwenkbar ist, ohne daß er dabei mit dem ersten Stativarm 1 in Kontakt gelangt. Da auch bei dem zweiten Stativarm die Wandungen von dem Ansatz 22, dem Drehlager und dem Stativarm selbst ungeschlitzt bleiben, bleibt somit die Stabilität erhalten, und es wird eine große Schwenk- bzw. Drehbarkeit erreicht. Gewünschtenfalls kann ein Anschlag vorgesehen sein, der ein Drehen um mehr als 360° oder einen anderen vorgegebenen Winkel verhindert.

Ansprüche

1. Deckenstativ mit einem mit einer Decke (13) zu verbindenden Basisteil (7) und einem an einer ersten Verbindungsstelle mit diesem über einen ersten Ansatz (20) gelenkig verbundenen ersten Stativarm (1) zur Aufnahme von zu tragenden Einrichtungen und einem an einer gegen die erste Verbindungsstelle versetzten Verbindungsstelle mit dem Basisteil (7) über einen zweiten Ansatz (22) gelenkig verbundenen zweiten Stativarm (5) zur Aufnahme von zu tragenden Einrichtungen sowie mit durch das Basisteilinnere über die getrennten Verbindungsstellen dem jeweiligen Stativarm zugeführten Versorgungsleitungen (25, 26) zum Verbinden mit den zu tragenden Einrichtungen, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des zweiten Ansatzes (22) so gewählt ist, daß der zweite Stativarm (5) beim Schwenken um seine Drehachse (9) nicht mit dem ersten Stativarm (1) in Berührung gelangt.

2. Deckenstativ nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des zweiten Ansatzes (22) in Richtung der Drehachse (9) gesehen größer ist als die Länge des ersten Ansatzes (20) zuzüglich der sich in dieser Richtung erstreckenden Höhe des ersten Stativarmes (1).

3. Deckenstativ nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Basisteil (7) eine mit einer deckenseitigen Verankerung (14) verbindbare gemeinsame Deckensäule (16) aufweist.

4. Deckenstativ nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckensäule (16) einen dem Basisteil (7) zugewandten ersten Abschnitt (17) und einen über ein Drehlager (29) mit diesem verbundenen zweiten Abschnitt (18), welcher mit der Verankerung (14) verbindbar ist, aufweist.

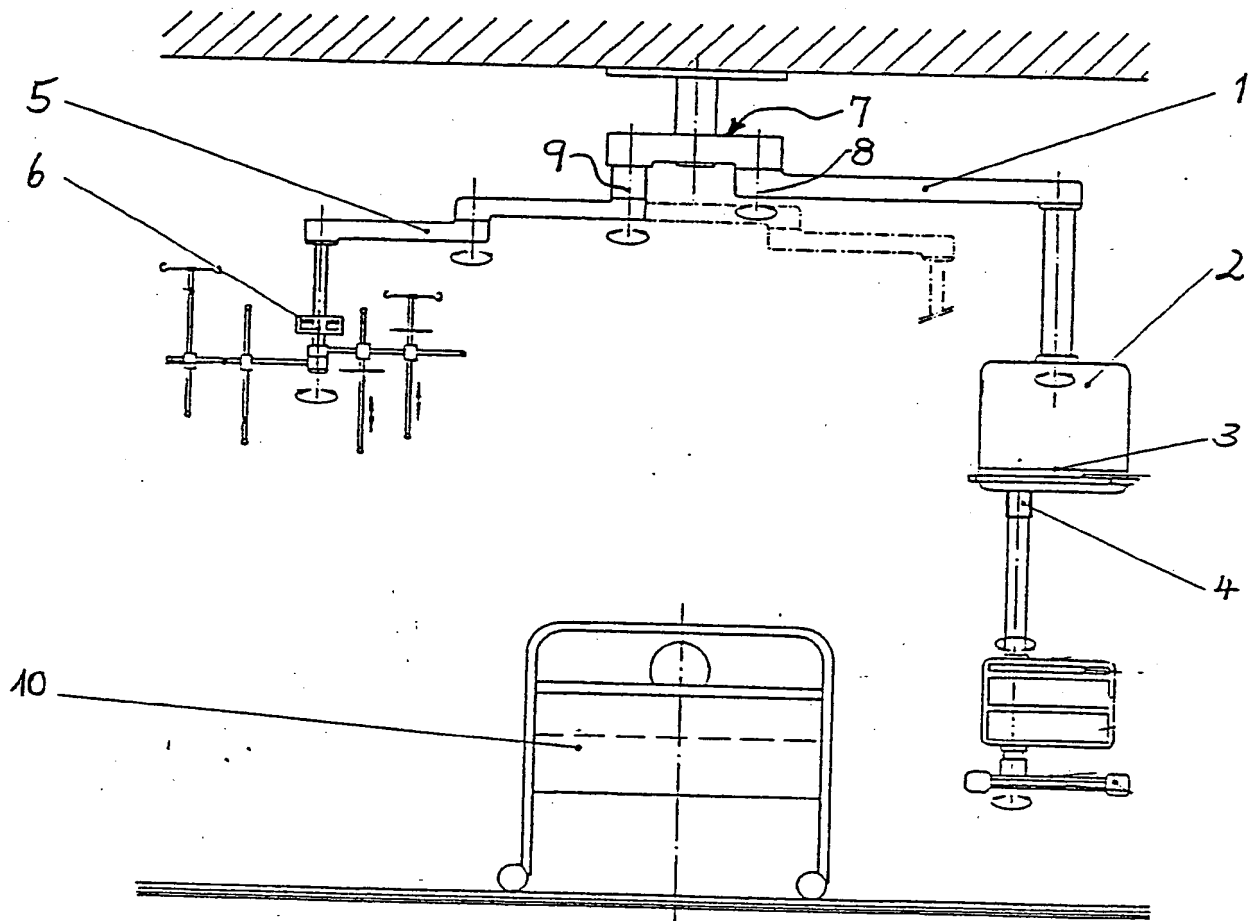
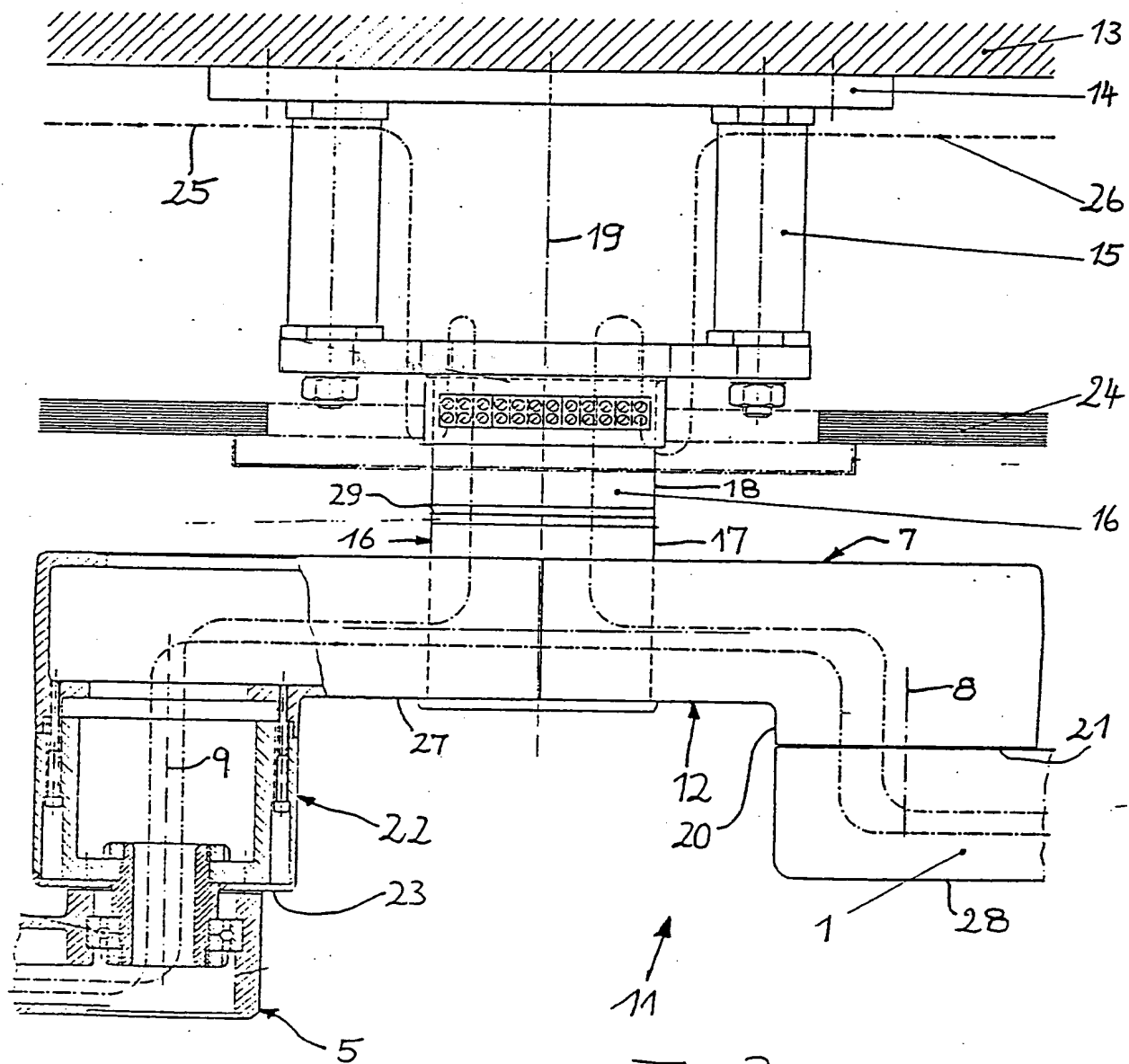


Fig. 1



THIS PAGE BLANK (USPTO)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 257 299
A3**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 87110524.3

Int. Cl. 4: A61G 12/00 , A61G 13/00

Anmeldetag: 21.07.87

Priorität: 13.08.86 DE 3627517

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.03.88 Patentblatt 88/09

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI NL

Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: 03.05.89 Patentblatt 89/18

Anmelder: Kreuzer, Friedhelm
Benzstrasse 26
D-8039 Puchheim(DE)

Erfinder: Kreuzer, Friedhelm
Benzstrasse 26
D-8039 Puchheim(DE)

Vertreter: Prüfer, Lutz H., Dipl.-Phys.
Harthäuser Strasse 25d
D-8000 München 90(DE)

Deckenstativ.

Es wird ein Deckenstativ beschrieben, wie es insbesondere für Intensivpflege-Deckensysteme verwendet wird. Das Deckenstativ weist ein mit einer Decke (13) verbundenes Basisteil (7) auf. An diesem sind ein erster Stativarm (1) und ein zweiter Stativarm (5) zum Tragen von verschiedenen Einheiten drehbar befestigt. Die beiden Stativarme sind mit ihren Drehachsen gegeneinander versetzt an dem Basisteil (7) befestigt. Die Versorgungsleitungen (25, 26) werden den jeweiligen Stativarmen über das Innere des Basisteiles zugeführt. Dadurch wird ein großer Schwenkbereich für die Stativarme bei gleichzeitiger Stabilität erzielt.

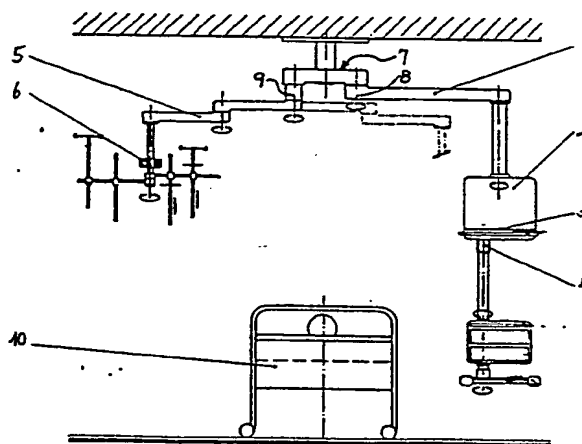


Fig. 1

EP 0 257 299 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 11 0524

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
A	FR-A-1 467 120 (ALEXANDRE) * Zusammenfassung; Figuren * ---	1	A 61 G 12/00 A 61 G 13/00
A	FR-A-1 136 512 (DUFLOT) * Zusammenfassung; Figuren * ---	1	
A	DE-A-3 100 819 (HAHMANN) * Insgesamt * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			A 61 G F 16 M
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-02-1989	Prüfer BAERT F.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
<p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)